ACTA ARACHNOL., 32: 15-26, 1983

MÄNNCHEN VON DREI BEKANNTEN ARTEN UND EINE NEUE *DISCOURELLA*-ART VON UROPODIDAE AUS JAPAN

Nobuo Hiramatsu

Kakumei Girls' High School, 1-11-8 Kamikoshima, Nagasaki-shi 850, Japan

Synopsis

HIRAMATSU, Nobuo (Kakumei Girls' High School, 1-11-8 Kamikoshima, Nagasaki-shi 850, Japan) : The males of three known uropodid mites and a new species of the genus *Discourella* (Acarina: Uropodidae) from Japan. *Acta arachnol.*, **32**: 15-26 (1983).

The males of *Uropoda* (*Uropoda*) *onishiiorbicularis* HIRAMATSU, 1980, *Trachytes hokkaidoensis* HIRAMATSU, 1980, *Uroobovella sugiyamai* HIRAMATSU, 1979 and the female of a new species, *Discourella matsuurae*, from Japan are described and illustrated.

Bei *Uropoda* (*Uropoda*) *onishiiorbicularis* HIRAMATSU, 1980 (Deutonymphe, Weibchen), *Trachytes hokkaidoensis* HIRAMATSU, 1980 (Weibchen) und *Uroobovella sugiyamai* HIRAMATSU, 1979 (Weibchen) sind die Männchen bisher nicht bekannt gewesen. Sie konnten diesmal mit den Materialien von Herrn Jun ONISHI beschrieben werden. Eine neue *Discourells*-Art wird auch aus den Materialien beschrieben.

Uropoda (*Uropoda*) *onishiiorbicularis* HIRAMATSU 1980

(Abb. 1-12)

Uropoda (*Uropoda*) *onishiiorbicularis* HIRAMATSU, 1980, S. 33-34, Abb. 34.

MÄNNCHEN :

Grösse : Länge 680 μm, Breite 560 μm.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 1) : Corniculi hornförmig i. V. kurz ; Laciniae so lang wie C1, gefranst ; Innenkante von C1 zu einem gespitzten Höcker vorge-

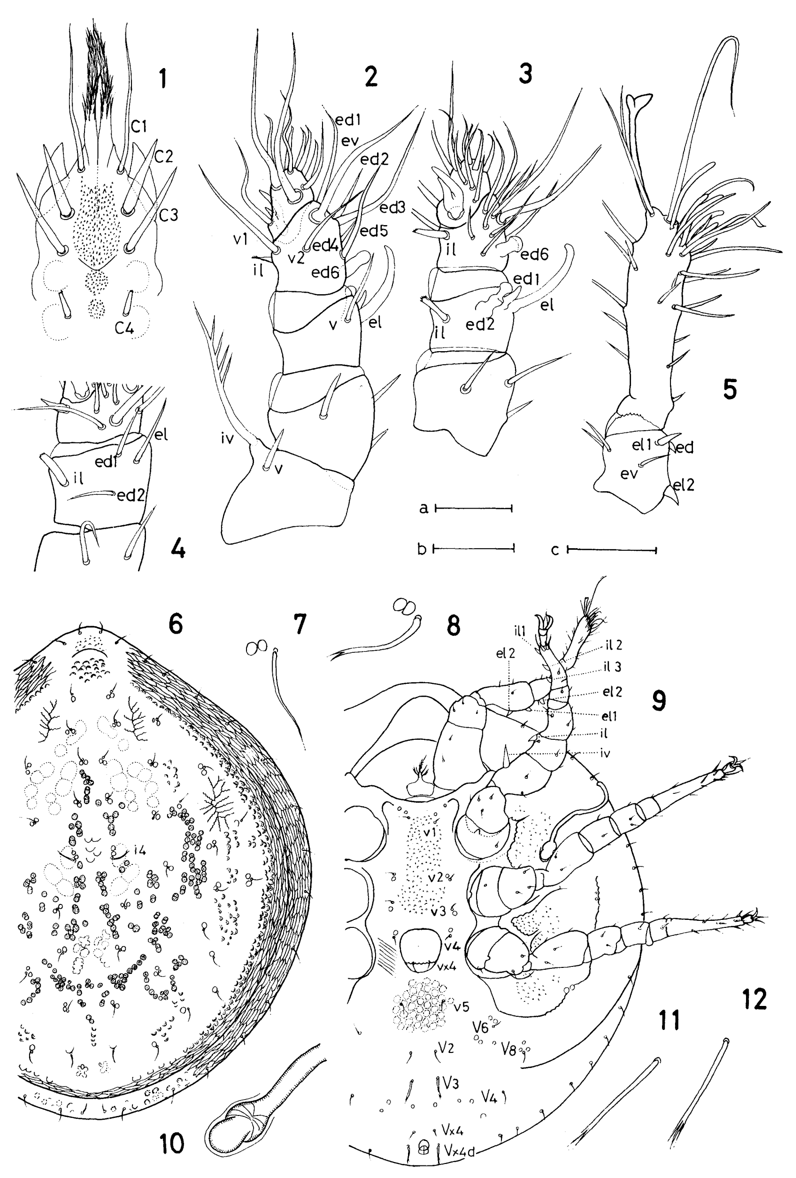


Abb. 1–12. *Uropoda* (*Uropoda*) *onishiiorbicularis*——1. Gnathosoma-Unterseite, ♂. 2. Palpe-Unterseite, ♂. 3. Palpe-Oberseite, ♂. 4. Palpe-Oberseite, ♀. 5. Tarsus und Tibia I, ♂. 6. Dorsalfläche, ♂. 7. Dorsalhaar bis auf i4, ♂. 8. i4, ♂. 9. Ventralfläche, ♂. 10. Stigma, ♂. 11. V3, ♂. 12. Vx4d, ♂. Skala: a, 20 μm in Abb. 7, 8, 11, 12. b, 30 μm in Abb. 1–5, 10. c, 100 μm in Abb. 6, 9.

zogen; vorderer Hypostomabschnitt besteht aus vielen Zähnen, die die gesamte Breite zwischen den beiden Coxalhaarreihen von C1 bis C3 ausfüllen; Zähnchen des hinteren Hypostomabschnitt kleiner, sie stehen dichter und gruppieren sich in ein Vorderteil und Hinterteil; zwischen C3′ und C3 eine V-förmige Strukturlinie gelagert; C1 glatt, schmal, lang; C2 glatt, verdickt, etwa so lang wie 2/3×C1; C3 breiter als C1, schmäler als C2, glatt, so lang wie 3/4×C1; C4 so breit wie C1, sehr kurz, distal winzig gezackt, nicht zugespitzt.

Haare auf Palpe (Abb. 2-4): Tibia: il distal gezackt; ed6 kurz, verdickt, pilzförmig. Genu: il gezackt, distal nicht zugespitzt; il breit, lang, gebogen; edl verdickt, kurz; ed2 verdickt, kurz, zweimalig eingeschnürt. Trochanter: iv lang, einseitig mit 4 Ästen; v kurz, nadelförmig.

Dorsalfläche (Abb. 6, 7, 8): Marginale in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; Dorsalseitenbereich und Marginale bis auf sein Hinter- und Vordergebiet mit Netzleistenstrukturlinien; innerhalb der Dorsalnetzleiste kleine Höcker angeordnet; kleine Höcker im Dorsale zerstreut; distal gespaltes i4 etwas länger als übrige Haare, die kurz, nadelförmig, geschwungen sind; alle Haare mit 1 order 2 Ansatzporen.

Ventralfläche (Abb. 9-12): Endometapodiallinie vorhanden; Carina ventralis reicht hinter V8; Stigma zweimal geschwollen; Sternalmittelbereich und Beingruben von kleinen, papillenförmigen Höckern erfüllt; einige Strukturschräglinien bei Coxen IV gelagert; Operculum gerundet, umgekehrt dreieckig, mit einem gezackten Querspalt; dahinter ein undeutlicher Netzmusterbereich ausgebildet; V3 und Vx4d länger als übrige kurze, nadelförmige Haare, distal 2- oder 3-gespalten.

Bein (Abb. 5): Bein I: Tarsus ohne Kralle, anstatt derer ein langer Stiel steht, der am Ende ein 2-gespalten mit hyalinem Anhang; el1, el2 und ed auf Tibia, el1 und el2 auf Genu, el1 und el2 auf Femur krallenförmig verdickt. Bein II: il1, il2 und il3 auf Tarsus, el auf Genu, iv auf Femur krallenförmig verdickt.

Untersuchungsmaterial. 4♂♂; aus der Erde unter *Polygonum sachalinense* in der Küste Okeppe, Urahoro-machi, Tokachi-gun, Hokkaido, Japan; 12. VIII 1981; leg. Yasuhiko SUMA. Die Präparate werden vom Verfasser verwahrt.

Bemerkung. Ausser dem Operculum ist das Männchen verschieden von dem Weibchen in den Punkten wie bei auch den sonstigen, verwandten Arten: C2, C3 grösser ausgebildet; Höcker in Dorsale unregelmässig zerstreut; Dorsale von mit Netzleiste versehenen Marginale gänzlich umgeben; Z4 und Z5 nicht gezackt;

iv-Haar auf Bein II kräftiger. Die folgende Unterschiede gegenüber dem Weibchen wurde in dieser Arbeit neu dazugefunden: in Palpe ed6 auf Tibia, e1, ed1 und ed2 auf Genu dicker ausgebildet; in Bein I e11, e12 und ed auf Tibia, e11 und e12 auf Femur krallenförmig verdickt.

Trachytes hokkaidoensis HIRAMATSU, 1980

(Abb. 13–24)

Trachytes hokkaidoensis HIRAMATSU, 1980, S. 27, Abb. 23.

MÄNNCHEN:

Grösse: Länge 610 μm, Breite 380 μm.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 13): Corniculi hornförmig; Laciniae in Proximalhälfte glatt, in Distalhälfte allseits mit Zähnchen besetzt und nadelförmig zugespitzt; vorderer Hypostomlängsstreifen glatt, in Höhe C3 verbreitert, endet vorne in 2-gespaltener, dreieckiger Struktur; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit Querleisten, von denen Q2 gezackt, Q3 und Q4 glatt sind; seitlich von C3 erhebt sich ein Längshöcker; C1 länger als Laciniae; C2=1/2×C1 lang, das schmälste Haar; C3 =3/4×C1 lang, im Basalteil verdickt; C4 kürzer als C2, beiderseits gezackt.

Dorsalfläche (Abb. 14–18): Rumpfvorderrand mit einem abnehmbaren Saum, der auch als eine Netzleistenmembran Marginale, Vorderdorsale und Postmarginale bedeckt; unten in jeder Netzmasche eine Scheinporengrube begraben; Marginale vorne verengt, mit Dorsale verwachsen, hinten ein Pygidiale ausgebildet; Postdorsale haarfrei; Haare mittellang; i3, i4 winzig gezackt; S5, Z5 und I4 auf Pygidiale dichter gezackt; übrige Haare glatt.

Ventralfläche (Abb. 19, 21, 22): Auch Ventralfläche von Netzleistenmembranen teils bedeckt; jeder Mittelbereich vom Sternale und Ventrianale glatt, sonstiger Seiten- und Hinterbereich mit Scheinporenkreisen, zwischen dem Sternale und dem Ventrianle eine Querfalte gelagert; kreisförmiges Operculum mit einem Spaltbogen, woraus 1 Paar Haare, vx4 und vx4′, nach hinten wachsen, in Höhe Coxen IV gelagert; Haare glatt oder gezackt; V7 und Vx7 auf einem gemeinsamen Ansatzplättchen sitzend; Randhaare längsweise zweifach gefaltet.

Bein (Abb. 20, 23, 24): Bein I: Tarsusspitze mit 2 kurzen Krallen, die nicht auf Ansatzstiel gesetzt sind; iv und il auf Femur dicker als übrige Haare; Ränder des Gliedes mit abnehmbaren Membranen, die an sonstigen Glieden teils ankleben. Bein II: iv auf Femur kräftig verdickt.

Untersuchungsmaterial. 2♂♂, aus der Erde unter *Alnus* sp. und *Carex* sp.,

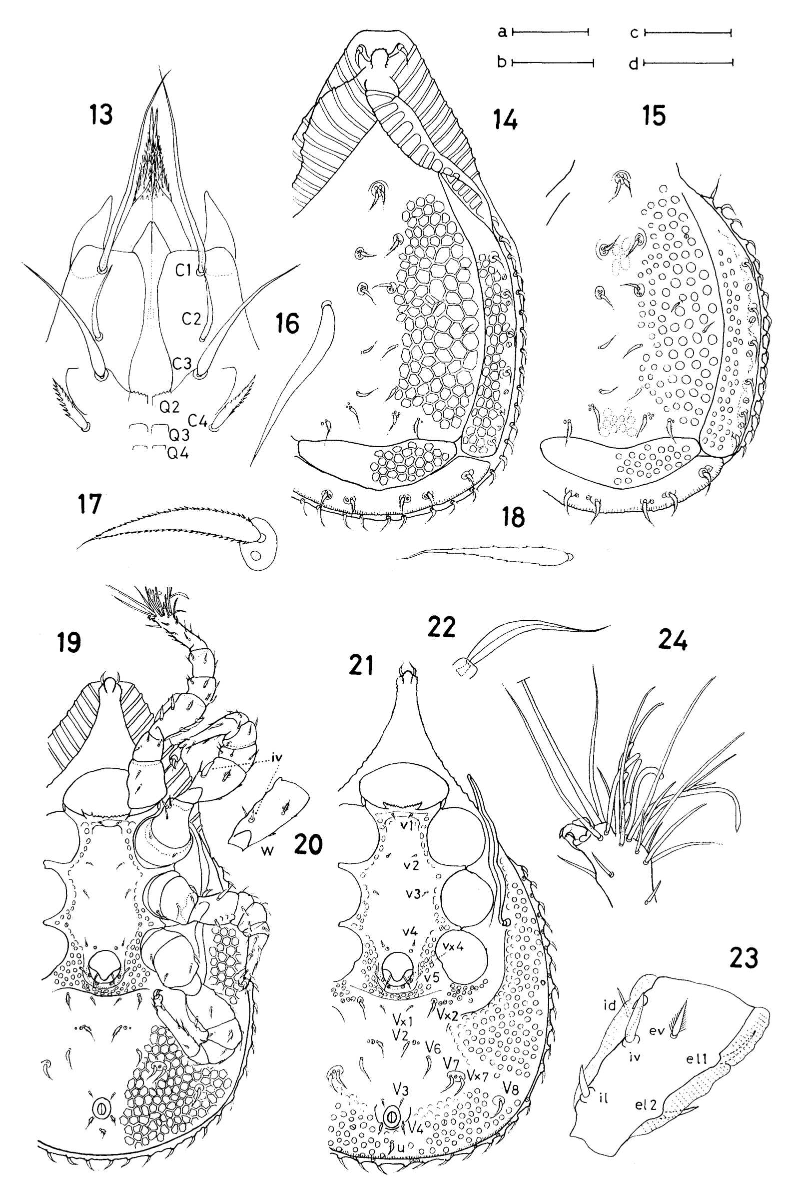


Abb. 13–24. *Trachytes hokkaidoensis*——13. Gnathosoma-Unterseite, ♂. 14. Dorsalfläche, ♂. 15. Enthäutete Dorsalfläche, ♂. 16. i5, ♂. 17. I4, ♂. 18. i3, ♂. 19. Ventralfläche, ♂. 20. Femur II, ♀. 21. Enthäutete Ventralfläche, ♂. 22. Randhaar, ♂. 23. Femur I, ♂. 24. Tarsusspitze I, ♂. Skala: a, 20 μm in Abb. 13, 16–18, 22. b, 30 μm in Abb. 23, 24. c, 50 μm in Abb. 20. d, 100 μm in Abb. 14, 15, 19, 21.

Sarabetsu-mura, Kasai-gun, Hokkaido, Japan; 4. V. 1981; leg. Jun ONISHI. Die Präparate werden vom Verfasser verwahrt.

Bemerkung. Ausser dem Operculum ist das Männchen in den folgenden Punkten von dem Weibchen verschieden: vorderer Hypostomlängsstreifen glatt, die Ränder nicht eingeschnitten; Q3 glatt, glatte Q4 noch zugesetzt; Postdorsale abgeschnitten; I1 und I2 nicht zusammen entspringend; V7 und Vx7 auf einem gemeinsamen Ansatzplättchen gesetzt; iv, i1 auf Femur I, iv auf Femur II verdickt.

Uroobovella sugiyamai HIRAMATSU, 1979

(Abb. 25-32)

Uroobovella sugiyamai HIRAMATSU, 1979, S. 124, Abb. 116.

MÄNNCHEN:

Grösse: Länge 560 μm, Breite 460 μm.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 25): Corniculi breit hornförmig; Laciniae etwa so lang wie C1, nach innen gebogen, Innenrand der Proximalhälfte mit 4 Zacken; vorderer Hypostomlängsstreifen schmal, glatt, die Ränder in Höhe zwischen C1 und C2 mit je einer Einschneidung; hinterer Hypostomabschnitt eine Mittellängslinie hinterlassend verwachsen, mit 2 Querreihen von Zähnchen; C1 glatt, schmal; C2 verdickt, so lang wie oder etwas kürzer als C1, mit einigen Zacken; C3 so lang wie C1, etwas schmäler als C2, mit einigen Zacken; C4 so lang wie und schmäler als C2, mehr als bei den übrigen Haaren gezackt.

Dorsalfläche (Abb. 29): Kurzer Vertex springt kurz vor; Marginale schmal, vorne mit Dorsale verwachsen; Schilder glatt; Haare glatt, mittellang, distal geschwungen.

Ventralfläche (Abb. 26, 27, 30-32): Endometapodiallinie fehlt; Carina ventralis an V7 heranreichend; Schilder glatt; Peritremavorderast kurz, breit, hakenförmig gekrümmt, seine Ränder gelenkförmig gezackt; aus dem Stigma geht ein tropfenförmiger, winziger Hinterast; Operculum breit eiförmig, sein Vorderrand etwas gezackt, in Höhe Coxen III gelagert; V2, V6 so gestaltet wie Dorsalhaare; V2, V7 und U-Haar etwas länger, dicker; übrige Haare kurz, nadelförmig.

Bein I (Abb. 28): Tarsus mit kurzen Krallen auf einem Ansatzstiel.

Untersuchungsmaterial. 2♂♂, aus der Erde unter *Sphagnum palustre*, Hamanaka-machi, Akkeshi-gun, Hokkaido, Japan; 27. VI. 1981; leg. Yasuhiko SUMA. Die Präparate werden vom Verfasser verwahrt.

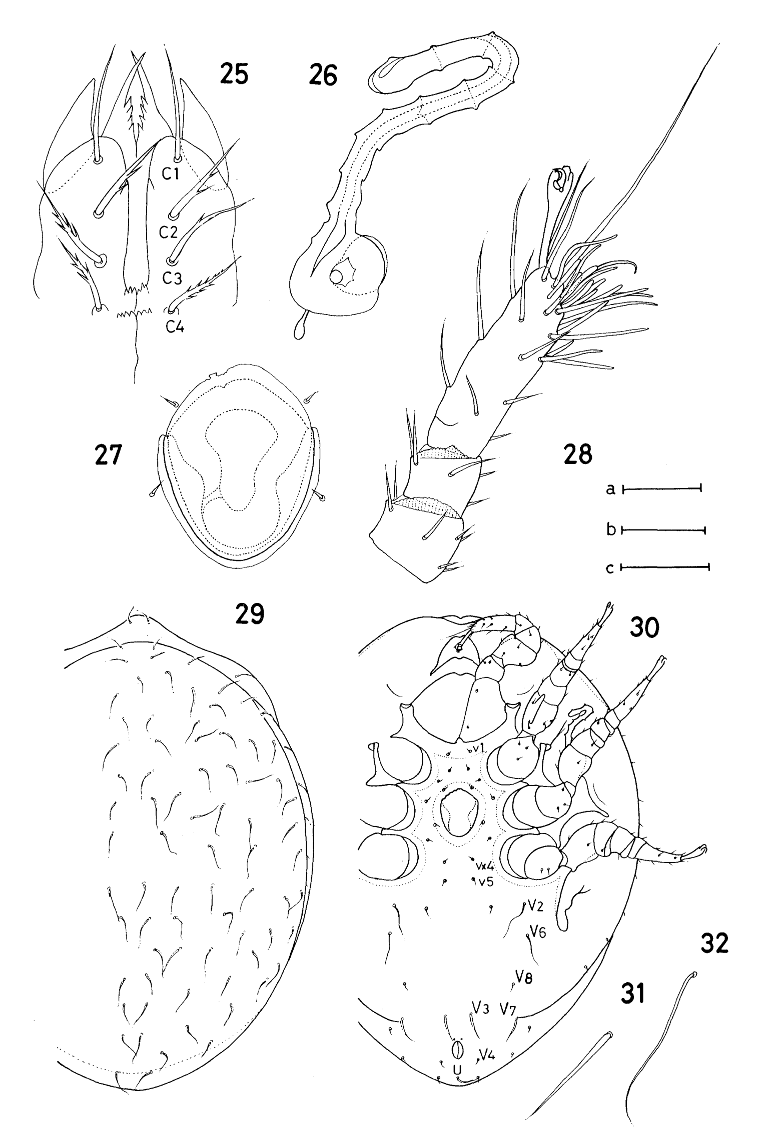


Abb. 25–32. *Uroobovella sugiyamai*, ♂.——25. Gnathosoma-Unterseite. 26. Peritrema. 27. Operculum. 28. Bein I. 29. Dorsalfläche. 30. Ventralfläche. 31. V3. 32. V2. Skala: a, 20 μm in Abb. 25, 26, 31, 32. b, 30 μm in Abb. 27, 28. c, 100 μm in Abb. 29, 30.

Bemerkung. Ausser dem Operculum ist das Männchen verschieden in den folgenden Punkten vom Weibchen: C2 schmäler, weniger gezackt; Ränder des vorderen Hypostomlängsstreifens mit je einner Einschneidung; V2, V6 schmäler.

Discourella matsuurae **sp. nov.**

(Abb. 33-43)

WEIBCHEN:

Grösse: Länge 530 μm, Breite 390 μm.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 33): Corniculi breit hornförmig; Laciniae verbreitert, etwas kürzer als C1, Innenrand gezackt, Aussenrand der Vorderhälfte gefranst; vorderer Hypostomlängsstreifen in Höhe C3 vasenförmig verbreitert; Seitenbegrenzungen des Streifens durch jederseits eine Zähnchenlängsreihe versteift; in Höhe C1 und in Höhe zwischen C2 und C3 je eine Zackenquerreihe gelagert, jene Zrl und diese Zr2 genannt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit 2 Zackenquereihen, Q2 und Q3; aus jeder Reihe geht eine Strukturschräglinie; C1 am Basalteil mit einer Längsreihe von Zacken; C2 und C4 gleich gestaltet, $1/3\times C1$ lang, beiderseits gezackt, distal gespitzt; $C3=2/3\times C1$ lang, beiderseits gezackt.

Haare auf Palptrochanter (Abb. 37): iv mit einer Längsreihe von Zähnchen, an der Basis mit einem grossen Höcker; v kurz, beiderseits gezackt.

Epistom (Abb. 34): Basalteil halbkreisförmig verbreitert, jederseits mit 5-6 kräftigen Seitenzacken; Mittelteil mit 5 Seitenzackenpaaren; Distalteil gefranst, Ende tief 2-gespalten.

Chelicere (Abb. 36): Fixusspitze helmförmig; Ventralzapfen sehr breit; ML : FS=2.1.

Tritosternum (Abb. 36): Grundglied lang vasenförmig, mit einem Zacken an Vorderkante; Ansatzschaft der Lacinia 5-gespalten; Mittelast zweimal so lang wie Innenäste und Seitenäste; die gesamte Äste beiderseits gezackt, distal nicht zugespitzt.

Dorsalfläche (Abb. 39, 42, 43): Vertex von kleinen, papillenförmigen Höckern erfüllt; Marginale vorne mit Dorsale kaum verwachsen, endet hinten zwischen Z4 und S5, seine Ränder kreneliert, Fläche mit kleinen, papillenförmigen Höckern, mit Netzleisten im Mittelteil ausgebildet; S5, Z5, I4 im Weichhautbereich auf rechteckigen Ansatzplättchen sitzend; Dorsale von Netzleisten aus kleinen, papillenförmigen Höckern umgeben; Dorsalmittelbereich mit Scheinporengirlanden; im

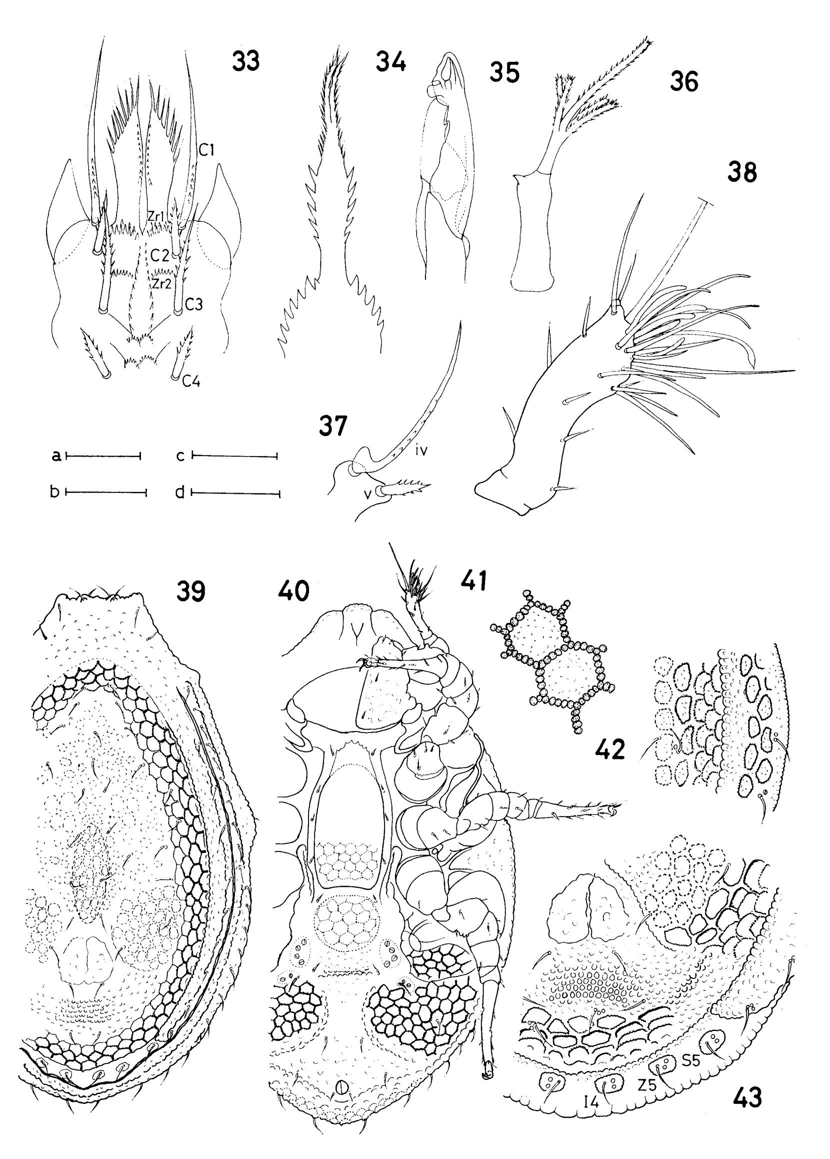


Abb. 33–43. *Discourella matsuurae* sp. nov. ♀.——33. Gnathosoma-Unterseite. 34. Epistom. 35. Chelicere. 36. Tritosternum. 37. Haare auf Palptrochanter. 38. Tarsus I. 39. Dorsalfläche. 40. Ventralfläche. 41. Netzmasche in Ventralfläche. 42. Mittelabschnitt des Marginale. 43. Hinterende des Dorsale. Skala: a, 20 μm in Abb. 33–37, 41. b, 30 μm in Abb. 38. c, 50 μm in Abb. 42, 43. d, 100 μm in Abb. 39, 40.

Dorsalhinterteil ein Bereich von papillenförmigen Höckern gelagert; Haare kurz, nadelförmig.

Ventralfläche (Abb. 40, 41): Mit glatter Endopodiallinie und gewellter Metapodiallinie; Inguinale und Ventrianalseitenbereich mit Netzleisten, die aus papillenförmigen Höckern bestehen; Vorderhälfte des Operculum glatt, die Hinterhälfte mit undeutlicher Netzleiste, Vorderlappen gezackt; auch hinter dem Operculum die gleiche Netzleiste ausgebildet; Ventrianalmittelbereich, -hinterbereich und Exopodialbereich von papillenförmigen Höckern erfüllt.

Tarsusspitze I (Abb. 38): Ohne Kralle, sondern mit einem kurzen Fortsatz.

Untersuchungsmaterial. Holotypus: ♀, aus der Erde in Bambuswald, Yokoyama, Iwakuni-shi, Yamaguchi-ken, Japan; 5. XII. 1980; leg. Nobu MATSUURA. Paratypus: 1♀, in gleichen Daten mit dem Holotypus. Der Holotypus befindet sich in der Sammlung des Staatlichen Museums für Wissenschaften in Tokio.

Bemerkung. Die Art gehört zur *Cosmogyna*-Gruppe. Bisher sind die folgende Arten von *Cosmogyna*--Gruppe bekannt und sie können mit der neuen Art durch die nachfolgende Bestimmungstabelle unterschieden werden. *Discourella cosmogyna* BERLESE, 1916, Europa (Italien, Frankreich). *D. cordieri* (BERLESE, 1916), Europa (Deutschland, Irland, Rumänien, Tschekoslowakei). *D. radnaensis* (WILLMANN, 1941), Rumänien. *D. franzi* HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1969, Spanien. *D. foraminosa* HIRAMATSU et HIRSCHMANN, 1979, Kanada. *D. miyakawai* HIRAMATSU, 1979, Japan. *D. domotoi* HIRAMATSU, 1979, Japan. *D. komoroensis* HIRAMATSU, 1979, Japan.

Bestimmungstabelle der Adulten von *Cosmogyna*-Gruppe-Arten der Gattung *Discourella*

1. Hypostom ohne Zr1, Zr2 2
— Hypostom mit Zr2, ohne Zr1 3
— Hypostom mit Zr1, Zr2 6
2. C3, C4 gezackt; Dorsalfläche und Ventralfläche mit Scheinporengirlanden; Peritrema ohne Hinterast .... *D. franzi*
— C3, C4 glatt; Dorsalfläche und Ventralfläche mit kleinen Scheinporenkreisen; Peritrema mit Hinterast .... *D. radnaensis*
3. C3 mit Seitenzweig .... *D. komoroensis*
— C3 ohne Seitenzweig 4
4. C3 glatt .... *D. foraminosa*

— C3 gezackt 5
5. C2 glatt ....*D. cosmogyna*
— C2 gezackt ....*D. cordieri*
6. Tritosternum 6-gespalten ....*D. domotoi*
— Tritosternum 5-gespalten..7
7. C3 ohne Seitenzweig ....*D. matsuurae* sp. nov.
— C3 mit Seitenzweig ....*D. miyakawai*

Danksagung

Für die Überlassung des Materials spreche ich Herrn Jun ONISHI, für die Sammlung Herrn Jun ONISHI, Herrn Yasuhiko SUMA und Frau Nobu MATSUURA meinen besten Dank aus. Herrn Dr. Werner HIRSCHMANN sei herzlich gedankt für die freundliche Durchsicht des Manuskripts.

摘　　要

平松信夫（鶴鳴女子高等学校，〒850 長崎市上小島1丁目11番8号）：日本産イトダニ類3既知種の雄と *Discourella* 属の1新種。

今まで後期若虫と♀だけ知られていた *Uropoda* (*Uroppoda*) *onishiiorbicularis* HIRAMATSU, 1980，♀だけ知られていた *Trachytes hokkaidoensis* HIRAMATSU, 1980 および *Uroobovella sugiyamai* HIRAMATSU, 1979 の♂を，須磨靖彦，大西純両氏によって北海道から採集された標本を用いて記載した。イトダニ類の♀♂の形態は，従来生殖門以外にも第2脚腿節の毛や顎体部下面の鋸歯列等に差があることが知られていたが，なお若干の新しい相違点を見いだした。松浦ノブ氏によって岩国市の竹林土壌から採集された *Discourella* 属 *Cosmogyna* 群の1種は新種であったので，*Discourella matsuurae* の名を与えて記載した。本新種は新しくつくられた検索表で，他種から容易に区別できる。

Literatur

BERLESE, A., 1916. Centuria seconda di Acari nuovi. *Redia*, **12**: 125–177.

HIRAMATSU, N., 1979a. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 320. Stadien von 9 neuen *Discourella*-Arten aus Japan (Uropodini, Uropodinae). *Acarologie*. **25**: 65–74.

——— 1979b. Ditto Teil 336. Gang, Teilgänge, Stadien von 17 neue *Troobovella*-Arten aus Japan (Dinychini, Uropodinae). *Ibid.*, **25**: 118–132.

——— 1980a. Ditto Teil 360. Teilgang und Stadium von 2 neuen *Trachytes*-Arten aus Japan (Uropodini, Uropodinae). *Ibid.*, **27**: 26–27.

——— 1980b. Ditto Teil 365. Teilgang, Stadien von 3 neuen *Uropoda* (*Uropoda*)-Arten der *Orbicularis*-Gruppe aus Japan und Indonesien (Uropodini, Uropodinae). *Ibid.*, **27**: 33–35.

——— & W. HIRSCHMANN, 1979. Ditto Teil 309. Teilgang, Stadien von 4 neuen

Discourella-Arten aus Mexiko und Kanada (Uropodini, Uropodinae). *Ibid.*, **25**: 29–33.

HIRSCHMANN, W., 1972. Ditto Teil 114. Adulten-Gruppen und Rückenflächenbestimmungstabelle von 34 *Discourella*-Arten (Uropodini, Uropodinae). *Acarologie*, **18**: 26–29.

——— 1979. Ditto Teil 338. Bestimmbare Uropodiden-Arten der Erde (ca. 1200 Arten) geordnet nach dem Gangsystem HIRSCHMANN 1979 und nach Adulten-Gruppen (Stadien, Heimatländer, Synonyma, Literatur). *Ibid.*, **26**: 15–57.

——— & M. HUTU, 1974. Ditto Teil 187. Uropodiden-Forschung und die Uropodiden der Erde, geordnet nach dem Gangsystem und nach den Ländern in zoogeographischen Reichen und Unterreichen. *Acarologie*, **20**: 6–36.

——— & I. ZIRNGIEBL-NICOL, 1969a. Ditto Teil 40. Sechs neue *Discourella*-Arten. *Acarologie*, **12**: 31–35.

——— & ——— 1969b. Ditto Teil 73. Neuzeichung bekannter Uropodiden-Arten. *Ibid.*, **12**: 125–132.

WILLMANN, C., 1941. Die Acari der Höhlen der Balkanhalbinsel. *Stud. Karatf. Höhlenk.* **8**: 1–48.

ZIRNGIEBL-NICOL, I., 1972. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 113. Wiederbeschreibung von 6 bekannten *Discourella*-Arten (Uropodini, Uropodinae). *Acarologie*, **18**: 21–26.